

1. Для заданої схеми випрямляча, характеру навантаження, характеру випрямленого струму (безперервний «Б» або переривистий «П»), режиму роботи та кута керування (див. табл. 1) **накреслити часові діаграми:**

- миттєвої напруги живлення випрямляча;
- миттєвої випрямленої напруги;
- миттєвого випрямленого струму;
- миттєвого струму тиристора VS1;
- миттєвої напруги на тиристорі VS1;
- діаграма роботи всіх вентилів (тиристорів та діодів);
- миттєвого фазного струму (однієї з фаз), споживаного випрямлячем;
- проти-ЕРС (якщо вона є у складі навантаження).

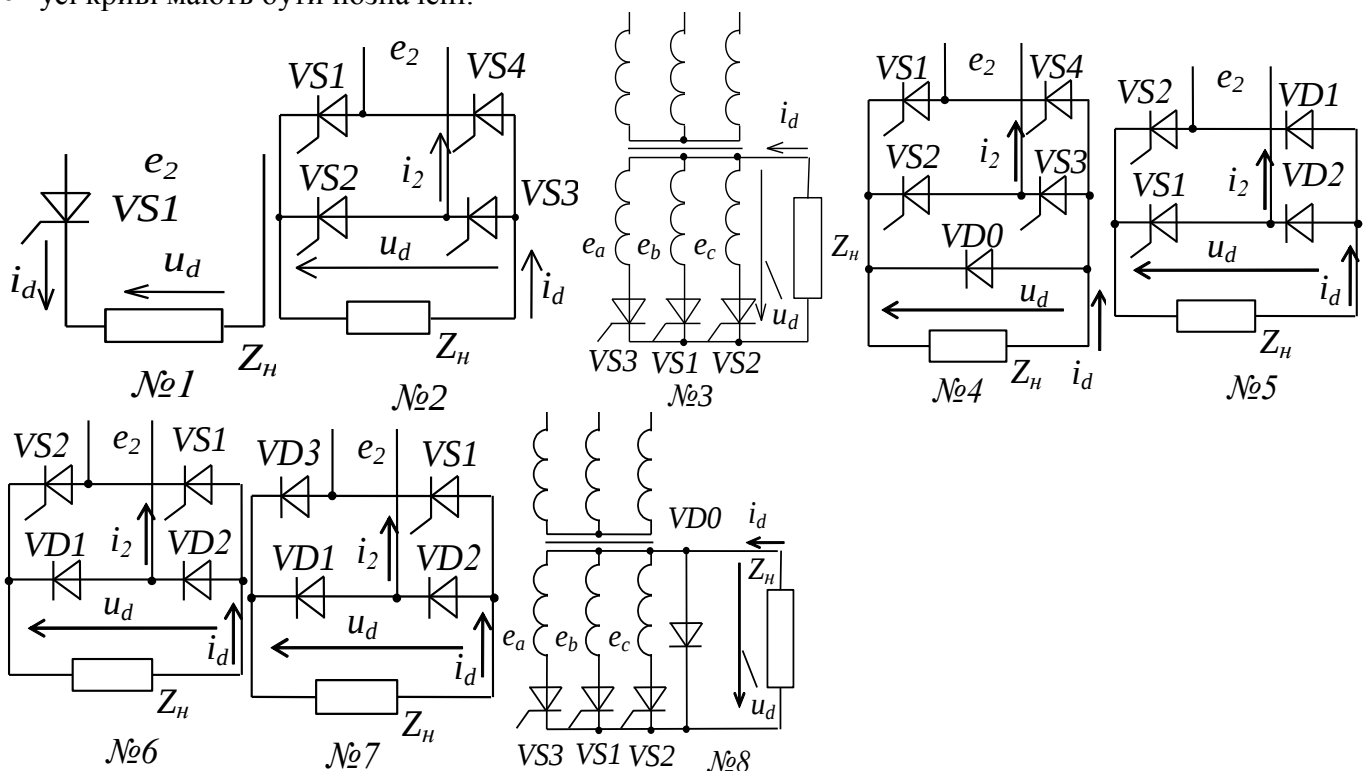
Комутацію тиристорів вважати миттєвою.

2. Для послідовного або паралельного переривника накреслити часові діаграми миттєвих вихідних напруги та струму, а також вхідного струму та діаграми роботи тиристора та діода (схема переривника, шпаруватість, характер навантаження та струму задані в табл. 2).

3. Для мостового переривника за схемою рис.1.13 [2] накреслити часові діаграми миттєвих вихідних напруги та струму, а також вхідного струму та діаграми роботи транзисторів і діодів (закон комутації, шпаруватість та знак струму навантаження задані в табл.3). Навантаження RLE.

Вимоги до оформлення:

- навести номер варіанту, назву схеми та вихідні дані за варіантом (із таблиць);
- часові діаграми виконуються олівцем на клітчатому папері в спільній системі координат або одна під одною;
- масштаб часу всіх діаграм однаковий (не менший від 60 град/см);
- масштаб усіх струмів однаковий; масштаб усіх напруг однаковий;
- явним чином має бути позначений кут керування: α $\longleftrightarrow$
- усі криві мають бути позначені.



Таблиця 1

Характ. наван- таження	Режим роботи	Кут керу- вання, град.	Номер схеми та характер струму															
			№ 1		№ 2		№ 3		№ 4		№5		№6		№7		№8	
			П	Б	П	Б	П	Б	П	Б	П	Б	П	Б	П	Б	П	
RL	Випрям- ний	15	1	2	3	4	-	5	-	60	-	61	-	62	-	63	-	
		45	6	7	8	9	10	11	12	64	-	65	-	66	-	67	-	
		60	13	14	15	16	17	18	19	69	-	69	-	70	-	71	-	
RLE	Випрям- ний	30	20	21	22	23	24	25	26	72	73	74	75	76	77	78	-	
		60	27	28	29	30	31	32	33	79	80	81	82	83	84	85	86	
		75	34	35	36	37	38	39	40	87	88	89	90	91	92	93	94	
		90	41	-	42	-	43	-	44	95	96	97	98	-	-	-	-	
RLE	Інвер- торний	105	45	46	47	48	49	50	51	-	-	-	-	-	-	-	-	
		135	52	53	54	55	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		150	57	58	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Таблиця 2

Схема [2]	Наван- таження	Характер струму	Шпаруватість										
			0,1	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	0,9
парал. рис.1.5	RLE	безперерв.		2, 54	3, 55	4, 56	5, 57	6, 58	7, 59	8, 60	9, 61	10, 62	11, 63
		перерив.		12, 65	13, 66	14, 67	15, 68	16, 69	17, 70	18, 71	19, 72	20, 73	21, 74
послід. рис.1.1	RL	безперерв.	1, 75	22, 76	23, 77	24, 78	25, 79	26, 80	27, 81	28, 82	29, 83	30, 84	31, 85
	RLE	безперерв.	32, 86	33, 87	34, 88	35, 89	36, 90	37, 91	38, 92	39, 93	40, 94	41, 95	42, 96
		перерив.	43, 97	44, 98	45	46	47	48	49	50	51	52	53

Таблиця 3

Закон комутації	Знак струму	Шпаруватість										
		0,1	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,75	0,8	0,9
симетричний	+	1, 63	7, 64	13, 65	19, 66	25, 67	31, 68	33, 69	39, 70	45, 71	51, 72	57, 73
	-	2, 74	8, 75	14, 76	20, 77	26, 78	32, 79	34, 80	40, 81	46, 82	52, 83	58, 84
	+ -	3, 85	9, 86	15, 87	21, 88	27, 89	33, 90	35, 91	41, 92	47, 93	53, 94	59, 95
несиметричний без пауз у струмі	+	4, 96	10, 97	16, 98	22	28	34	36	42	48	54	60
	-	5	11	17	23	29	35	37	43	49	55	61
	+ -	6	12	18	24	30	36	38	44	50	56	62

Література

1. Казачковський М.М. Керовані випрямлячі. - Дніпропетровськ: НГА України, 1999. - 228 с.
2. Казачковський М.М. Автономні перетворювачі та перетворювачі частоти. - Дніпропетровськ: НГА України, 2000. - 196 с.